

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL PETRLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Daniel Petrlík
Název	Nadstandardní rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015
V Brně dne 30. 11. 2014	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby nadstandardního rodinného domu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je projekt samostatně stojícího nadstandardního rodinného domu. Objekt je osazen v mírně svažitém terénu v katastrálním území Hlinsko v Čechách. Rodinný dům je dvoupatrový a je navržen z konstrukčního systému Porotherm, stropy budou provedeny jako železobetonové monolitické spojené ztužujícím věncem. Zastřešení bude provedeno jednoplášťovou plochou střechou. K domu bude přičleněna terasa s nášlapnou vrstvou z betonové dlažby. Součástí domu bude garáž pro dva automobily. Dům je určen pro čtyřčlennou rodinu.

Klíčová slova

Nadstandardní rodinný dům, dvojgaráž, systém Porotherm, jednoplášťová plochá střecha, železobeton, terasa.

Abstract

The subject of this bachelor's thesis is a project of high standard single-family detached house. The building is situated in moderate slope terrain in cadastral territory of Hlinsko v Čechách. The family house has two floors and is designed from the structural system Porotherm, the ceilings are made of reinforced concrete joined with stiffening reinforced concrete wreath. The roofing of the house is build as single-layer flat roof. A terrace with contact layer of concrete paving is going to be attached to the house. Another part of the house is a garage for two-cars. The house is for a family of four.

Keywords

High standard detached house, double garage, system Porotherm, single-layer flat roof, reinforced concrete, terrace.

Bibliografická citace VŠKP

Daniel Petrlík *Nadstandardní rodinný dům*. Brno, 2015. 45 s., 189 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora
Daniel Petrlík

Poděkování:

Děkuji Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce.

.....
podpis autora
Daniel Petrlík

OBSAH

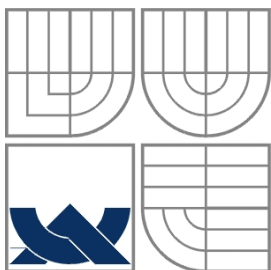
1 ÚVOD	9
2 VLASTNÍ TEXT PRÁCE	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
A.1 Identifikační údaje	11
A.2 Seznam vstupních podkladů	11
A.3 Údaje o území	12
A.4 Údaje o stavbě	13
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	16
B.1 Popis území stavby	16
B.2 Celkový popis stavby	17
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	23
B.4 Dopravní řešení	24
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	24
B.7 Ochrana obyvatelstva	25
B.8 Zásady organizace výstavby	25
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ	29
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení a) Technická zpráva	29
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení a) Technická zpráva	37
3 ZÁVĚR	39
4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	40
5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	41
6 SEZNAM PŘÍLOH	42
7 PŘÍLOHY	44

1 ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.. Jedná se o novostavbu nadstandardního rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v katastrálním území Hlinsko v Čechách. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly výkresy studie, kde se řešilo dispoziční uspořádání domu. Práce je zpracována podle platných norem, vyhlášek, nařízení vlády a zákonů.

Práce je zaměřena na návrh nadstandardního rodinného domu s garáží pro dva automobily, který je dvoupodlažní se stěnovým systémem z cihelných bloků založených na betonových základových pasech a plochou jednoplášťovou střechou.

Hlavním cílem je navrhnout rodinný dům s důrazem na dispoziční, konstrukční a tepelně technické řešení. Konstrukční řešení je navržen po stránce statické, architektonické, úspory energie a bezpečnosti při užívání objektu. Práce je členěna dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 499/2006 Sb.. Obsaženy jsou tři části A – Průvodní zpráva, B – Souhrnná technická zpráva, D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení. Součástí projektové dokumentace jsou pak přílohy ve Složkách č. 1-6, obsahující výkresy, výpočty a zprávu PBR.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM

HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL PETRLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

2 VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Nadstandardní rodinný dům

b) místo stavby

Obec Hlinsko, katastrální území Hlinsko v Čechách, parcelní č. pozemku 1736/2

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Tomáš Drda

Družstevní 1414

539 01 Hlinsko

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Daniel Petrlík

Taussigova 1184

539 01 Hlinsko

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Dokumentace pro stavební povolení byla vypracována a předložena stavebnímu úřadu, stavební povolení je schváleno (Městský úřad Hlinsko – stavební úřad, Adámkova 554) dne 24. 4. 2015.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace pro stavební povolení byla zpracována v souladu s platnými normami a vyhláškami a byla ověřena v územním rozhodnutí a stavebním řízení.

c) další podklady

Architektonická studie v měřítku 1:100, snímek z katastrální mapy, mapa radonového indexu, povodňová mapa, geologická mapa a další mapové podklady

Průzkumné práce: v rámci přípravy projektové dokumentace byla provedena prohlídka pozemku

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Řešeným územím je parcela číslo 1736/2 o celkové ploše 3178 m².

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně ani v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Propustnost zeminy řešeného území je hodnocena jako střední, v blízkosti pozemku se nachází malý vodní tok, který ale nijak stavbu neohroží. Podzemní voda nebude mít vliv na způsob založení.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas.

Objekt rodinného domu splňuje požadavky územního plánu města Hlinska.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Bylo vydáno územní rozhodnutí (vydal Městský úřad Hlinsko – stavební úřad, Adámkova 554) ze dne 17. 3. 2015.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Při zpracování projektové dokumentace byly zohledněny a dodrženy požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace je provedena v souladu s podmínkami souhlasu pro realizaci stavby od jednotlivých dotčených orgánů státní správy.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Z hlediska využití území nejsou na řešeném území žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a plevových investic

Nejsou uvažovány žádné další související nebo podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Parcelní čísla pozemků dotčených stavbou:

1728/1	Město Hlinsko, Poděbradovo náměstí 1, 53901 Hlinsko	
1728/2	Navrátil Josef, Jiráskova 570, 53901 Hlinsko	
1733	Matyášek Petr, Rataje 1629, 53901 Hlinsko	1/3
	Šulc František, Rataje 1589, 53901 Hlinsko	1/3

	Tlustoš Vlastimil, Rataje 950, 53901 Hlinsko	1/3
1736/3	Město Hlinsko, Poděbradovo náměstí 1, 53901 Hlinsko	
1736/4	SJM Kropáček Pavel MUDr. a Kropáčková Zdenka, Rataje 1526, 53901 Hlinsko	
1737/2	Podroužek Josef, Anglická 1216, 53901 Hlinsko	
2617/1	Město Hlinsko, Poděbradovo náměstí 1, 53901 Hlinsko	

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Rodinné bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje ochrany stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není chráněna dle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Vyprojektovaná stavba je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Jelikož ze strany stavebníka není uplatněn požadavek na bezbariérové užívání staveb, není tato stavba navržena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny a zapracovány do projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení se na stavbu nevztahují.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

zastavěná plocha rodinného domu:	456,29 m ²
užitná plocha:	510,38 m ²
obestavěný prostor:	1772,83 m ³
počet funkčních jednotek:	1
počet uživatelů :	4

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Dle vyhotovení protokolu k energetickému štítku obálky budovy byl objekt zařazen do energetické třídy B, budova úsporná.
Ostatní se neřeší. Je součástí samostatné projektové dokumentace.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Časové údaje o realizaci stavby:

Předpokládaný termín zahájení stavby: 9/2015

Předpokládaný termín dokončení stavby: 3/2017

Stavba bude prováděna oprávněnou stavební firmou po vydání stavebního povolení.

Členění na etapy:

hrubá úprava terénu

výkopové práce

stavba základů

stavba nosných stěn

stavba stropu, střechy

stavba nenosných stěn

výplně otvorů

rozvody kanalizace, topení, vodovodu

hrubé podlahové konstrukce

omítky

obklady

malby

dlažby

montáž otopných těles, osazování zařizovacích předmětů

k) orientační náklady stavby

Odhad nákladů na stavbu RD je 7,672 mil. Kč, za předpokladu ceny budovy 4000 Kč/m³ obestavěného prostoru, ceny přípojky 2000 Kč/m, ceny zpevněné plochy 3000 Kč/m² a ceny oplocení 1000 Kč/m.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO01 - RODINNÝ DŮM

SO02 - TERASA

SO03 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

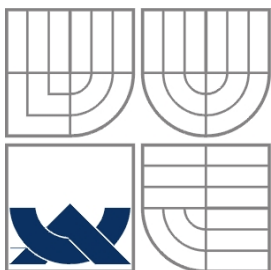
SO04 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO05 - ELEKTRO PŘÍPOJKA

SO06 - PŘÍPOJKA PLYNU

SO07 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY

SO08 - OPLOCENÍ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL PETRLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební parcela se nachází v zastavěném území. Z jedné strany k pozemku přiléhá místní komunikace. Terén je mírně svažité s převýšením 3 m. Na pozemku se nenachází žádné dřeviny. Přístupová cesta povede z přiléhající komunikace. Na pozemek budou přivedeny nové přípojky.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Dle geologického průzkumu je pozemek stabilizovaný a únosný, základová zemina je třídy F3 (hlína písčité). Hranice spodní vody byla zjištěna zběžným hydrogeologickým průzkumem v hloubce 10 m a nebude zasahovat do základové spáry.

Podle radonových map České geologické služby se pozemek nachází v území s vysokým radonovým indexem. Na základě zjištěného radonového indexu byla navržena odpovídající protiradonová ochrana spodní stavby.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nenachází v ochranném nebo bezpečnostním pásmu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Po dobu výstavby je nutné minimalizovat prašnost a zajistit řádné dopravní značení vjezdu na staveniště. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Celý pozemek je zatravněn. Při průzkumech nebyly na pozemku zjištěny žádné nadzemní nebo podzemní stavby, nebo jiné objekty, které by bylo třeba před zahájením stavby odstranit. Nenachází se zde ani dřeviny a keře, které by musely být pokáceny.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nedochází k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

V rámci projektové dokumentace je na severní straně pozemku navržena příjezdová cesta k RD napojující se na místní komunikaci. Přípojka kanalizační, vodovodní,

středotlakého plynovodu a silového vedení NN bude napojena na stávající IS v místní komunikaci.

- i) *věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*
Nepředpokládají se žádné další investice ani věcné a časové vazby stavby.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Budova bude sloužit pro rodinné bydlení a je navržena pro čtyřčlennou rodinu. V domě se nachází tři ložnice, dvě šatny, obývací pokoj, kuchyň s jídelnou, pracovna, pokoj pro hosta, posilovna. V objektu jsou dále čtyři hygienické místnosti, technická místnost, sklad zahradních pomůcek, spíž a garáž pro dvě auta. K objektu přiléhá terasa s venkovní kuchyní.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) *urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Jedná se o dvoupodlažní objekt s plochou jednoplášťovou střechou. Součástí domu je dvojgaráž. Napojení objektu na veřejnou komunikaci bude zrealizováno zpevněnou plochou z betonových dlaždic. K jižní části RD je přiřčena terasa.

- b) *architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Celý objekt tvoří hmotově dvě části. První část má čtvercový půdorys a je dvoupodlažní, druhá část má tvar L a je jednopodlažní. Garáž je integrovaná v severní části objektu. Zastřešení objektu je plochou střechou. Fasáda bude bílé barvy s obkladem z černé břidlice. Součástí objektu je terasa s nášlapnou vrstvou z betonových dlaždic, vstup na terasu z jídelny bude zastřešen a bude zde venkovní kuchyň se stolováním.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do objektu je ze severovýchodní strany a navazuje na vstup na pozemek. Dalším vstupem na pozemek je i vjezd do garáže. Vstupní částí objektu je zádveří z kterého se dá jít do garáže nebo pokračovat do chodby. Z chodby jsou dveře do kuchyně s jídelnou, obývacího pokoje, technické místnosti, na WC a do další chodby, dále je zde schodiště do druhého podlaží. V druhém podlaží je koupelna, šatna, dvě ložnice pro děti, ložnice pro rodiče z které je přístup do samostatné šatny a koupelny. Z druhé chodby v prvním podlaží je přístup do pracovny, posilovny, pokoje pro hosta a koupelny. V kuchyni je přístup do spíže, skladu a na terasu, kde je venkovní kuchyň. Další přístup na terasu je z obývacího pokoje a pokoje pro hosta. Z garáže se dá projít skrz sklad zahradních pomůcek na zahradu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jelikož ze strany stavebníka není uplatněn tento požadavek, není tato stavba navržena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vyhl. č. 398/2009 Sb. - nejedná se o stavbu uvedenou v §2 vyhlášky, není třeba zohledňovat bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s požadavky předpisů a příslušných norem. Stavba po dokončení umožňuje svým charakterem její bezpečné užívání. Budou použity výhradně certifikované stavební materiály.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Dispozice domu je projektována dle požadavků stavebníka. Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Výška nejvyšší atiky je +7,160 m.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výkopy

Výkopové práce budou zahájeny sejmutím ornice tl. cca 30cm. Z upravené pláně se pak provedou jednotlivé rýhy základových pasů pod novými zdi. Nepředpokládá se výskyt podzemní vody.

Základy

Objekt je založen na terénu. Nové nosné zdi budou založeny na základových pasech z prostého betonu C16/20, do nezámrazné hloubky (min 80cm). Nad terén budou základy dozděny ze ztraceného bednění BEST. Šířka pasů je proměnlivá, viz výkresová část. Po provedení výkopů bude provedena prohlídka základové spáry statikem. Případné odchylky v únosnosti zeminy je třeba zohlednit v dimenzi základů. Bude rozhodnuto i o nutnosti provedení drenáží. Základová deska o tl.150 mm z betonu C16/20 bude vyztužena sítí KARI 8/100-8/100mm při obou površích (horní krytí 15mm, dolní 30mm).

Svislé konstrukce

Všechny nové svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z komplexního stavebního systému POROTHERM.

Obvodové zdivo bude vyzděno z bloků 44 T Profi Dryfix tl. 440 mm, pevnostní třídy P=8 Mpa, první vrstva zdiva bude z bloků 38 S Profi tl. 380 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa. Vnitřní nosné příčky budou vyzděny z bloků 30 Profi Dryfix tl. 300 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa a 24 Profi Dryfix tl. 240 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa. Nenosné příčky budou z bloků 11,5 Profi Dryfix tl. 115 mm, pevnostní třídy P=8 Mpa. Terasa bude vyzděna ze ztraceného bednění BEST 20 tl. 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Nosná konstrukce stropu je navržena z monolitické železobetonové desky tloušťky 180 mm. Deska je uložena na obvodové stěně a na vnitřních nosných stěnách.

Součástí desky je i ŽB věnec, která tvoří věncovka Porotherm VT8/23,8 a tepelná izolace EPS 70F tl. 100 mm.

Schodiště

Z prvního podlaží do druhého bude jednoramenné monolitické železobetonové schodiště s 18 stupni. Výška stupně 176,6 mm a šířka 280 mm. Z jedné strany bude madlo na stěně, které naváže na zábradlí v druhém podlaží. Druhé schodiště je ze zahrady na terasu, je také železobetonové monolitické. Výška stupně 177,5 mm a šířka 300 mm. Z jedné strany bude zábradlí.

Překlady

Nad otvory v obvodových stěnách jsou použity překlady Porotherm Vario, KP 7 a KP XL nad otvorem do garáže. Nad otvory u vnitřních příček jsou použity překlady Porotherm 11,5 a KP 7. Skladby překladů jsou dle tloušťky stěny s otvorem.

Vnitřní úpravy povrchů stěn a stropu

Všechny vnitřní zděné konstrukce budou opatřeny dvouvrstvou omítkou a malbou. Omítku tvoří Porotherm Universal a jemný štuk Cemix. Bude použito rohových ochranných lišt.

Pouze v koupelně, na WC, spíži a částečně v kuchyni a technické místnosti bude proveden keramický obklad. V koupelnách i na WC bude obklad až po podhled. Bude použito ochranných rohových a ukončovacích kovových nebo plastových profilů.

V přízemí na WC a v koupelně bude proveden sádrokartonový podhled z impregnovaných sádrokartonových desek. Nosnou konstrukcí sádrokartonových desek jsou kovové profily. Všechny sádrokartonové podhledy budou zatmeleny, přebroušeny a opatřeny malbou.

Fasádní plášť, vnější úpravy povrchů

Fasáda objektu bude z jedné části tvořena tepelně izolační omítkou Porotherm TO a fasádního silikátového nátěru Cemix bílé barvy. Z druhé části tvoří fasádu obklydy z černé břidlice simple black.

Podlahy

Podlahy budou provedeny dle rozpisu ve výkresové dokumentaci. V přízemí bude v zádveří, na WC, v koupelně v technické místnosti, ve skladu zahradních pomůcek, na chodbě, kuchyni, spíži a skladu keramická dlažba, v obývacím pokoji, pracovně a pokoji pro hosta dřevěná laminátová podlaha, v posilovně bude podlaha gumová a v garáži bude použita epoxidová stěrka odolná vodě a ropným látkám. V druhém podlaží v pokojích a v šatnách bude laminátová dřevěná podlaha a v koupelnách a na chodbě bude keramická dlažba.

Podlahy v druhém nadzemním podlaží budou od nosných konstrukcí hlukově odizolovány kročejovou izolací z elastifikovaného polystyrenu Styrofloor T4 tl. 40 mm. Podlahy v přízemí budou tepelně izolovány polystyrénem EPS plus 150 tl. 100 mm.

Hydroizolace

Projekt bude respektovat výsledky provedeného radonového průzkumu. Objekt bude izolován proti zemní vlhkosti a ochraně proti prostupu radonu. Navržena je izolace asfaltovým SBS modifikovaným pásem tl. 4mm s vložkou ze skleněné tkaniny a minerálním posypem GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL a asfaltovým SBS modifikovaným pásem tl. 4mm s vložkou z polyesterové rohože a minerálním posypem ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Tepelné izolace

Veškeré konstrukce budou vyhovovat tepelně technickým požadavkům na tepelný odpor konstrukcí. Podlahy na terénu se budou izolovat polystyrénem EPS plus 150 tl. 100 mm. Podlahy v patře budou izolovány elastifikovaným polystyrenem Styrofloor T4 tl. 40 mm. Pro střešní konstrukci bude použit Styrotrade EPS 100 S tl. 200 mm + spádové klíny Styrotrade EPS 100 S Stabil tl. 20 – 240 mm, věnce a překlady budou izolovány polystyrenem EPS 70 F.

Výplně otvorů

Všechna okna, včetně francouzských (z kterých je v přízemí umožněn výstup na terasu), jsou navrženy jako dřevěná Eurookna s profilem IV 78, zasklené izolačním trojsklem ($\max U=0,94 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$), viz. Tabulka výplní.

Vstupní dveře do domu jsou dřevěné s částečným prosklením, s vlastnostmi skla shodnými s okny. Povrchová úprava dřevěných oken a vstupních dveří bude řešena ochrannou lazurou, barvy G10 Palisander.

Dveře plné vnitřní budou s odlehčenou DTD deskou, dveře prosklené budou s rámovou konstrukcí. Povrchová úprava dveří bude dýha (dub natur). Zárubně obložkové s přírodní dýhou, ocelové natřené hnědou barvou, posuvné dveře do kapsa Eclisse.

Garážová vrata budou sekční, s tepelně izolační výplní, na dálkové ovládání.

Okna budou doplněna zevnitř plastovým parapetem, z venkovní strany oplechováním z titanzinku.

V 2. NP bude v jedné příčce provedeno prosvětlení chodby pomocí tvárnic Luxfera Verallia V 1908 C.

Střešní plášť

Střecha nad domem bude jednoplášťová plochá se systémem vnitřních vpustí, finální vrstvu skladby tvoří pranné říční kamenivo frakce 16-32.

Zastřešení venkovní kuchyně bude provedeno pultovou střechou z krytinou z bezpečnostního skla uloženého v hliníkových profilech s gumou.

Tesařské výrobky

Zastřešení venkovní kuchyně bude provedeno pultovou střechou, kterou budou tvořit sloupy 100/100 ukotvené na zdi terasy pomocí pozinkované patky. Na sloupech bude vaznice 100/120, druhá vaznice bude kotvená do obvodového zdiva. Na vaznicích budou krokve 100/120.

Konstrukce pro stínění části terasy bude ze tří sloupů 120/120, dvou vaznic 120/120 a čtyř krokví 120/120.

Všechny dřevěné prvky opatřené lakem Soudal Luxus.

Zámečnické výrobky

Zábradlí na terase bude z pásovin a tyčových prvků, které budou žárově zinkovány. Vnitřní zábradlí bude z nerezových tyčových prvků.

Klempířské výrobky

Dešťové svody, okapy, lemování a další oplechování bude titanzinkové.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba bude provedena dle ověřené projektové dokumentace, za dodržení veškerých navržených stavebních materiálů a složení stavebních konstrukcí. Stavba bude prováděna dodavatelsky, odborně způsobilými firmami, pod dohledem stavebního dozoru.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Stavba bude napojena STL přípojkou HDPE DN32 na plynovodní řad STLPE90. Vodovodní přípojkou HDPE je stavba napojena na veřejný vodovod DN100LT. Kanalizační přípojka PPKG DN150 je napojena na jednotný kanalizační řad BET DN300. Podzemní přípojka AYKY 16mm² je napojena na přípojkovou skříň nadzemního vedení NN.

b) výčet technických a technologických zařízení

Technická zařízení: stavba bude napojena na přípojku vody, kanalizace, plynu a NN.
Technologická zařízení: nevyskytují se.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

viz. příloha č. 5

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně+ požární bezpečnosti,

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,

- e) *zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru*
- f) *zajištění potřebného množství požární vody, popř. jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,*
- g) *zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),*
- h) *zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),*
- i) *posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,*
- j) *rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.*

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

viz. příloha č. 6

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Dle ČSN 73 0540, část 1-4 byl navržen obvodový plášť budovy, zateplení střešní konstrukce, skladba podlahové konstrukce a výplně otvorů. Navržené skladby vyhoví doporučeným hodnotám součinitelů prostupu tepla $UN,20 [W/m^2K]$.

b) energetická náročnost stavby

Na objekt byl zpracován průkaz energetické náročnosti budovy, dle ČSN 730540-2 a je součástí přílohy (složka č. 6). Dle výpočtu je budova zařazena do energetické třídy B - úsporná.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativná zdroje energie se nebudou využívat.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Všechny pobytové místnosti jsou přímo větrány a osvětleny.

Veškeré materiály navrhované pro výstavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí.

Navržená novostavba splňuje podmínky hygienické ochrany po stránce hlukové, zdravotní na základě navržených stavebních materiálů.

Likvidace splaškových a dešťových vod - budou svedeny do místní jednotné kanalizace BET DN 300

Komunální odpad vzniklý užíváním rodinného domu bude likvidován v souladu s obecně závaznou vyhláškou obce, bude používáno popelnice u vjezdu na pozemek. Likvidaci odpadu vzniklého stavební činností při realizaci rodinného domu zajistí zhotovitel stavby, na drobný odpad budou zajištěny odpadní kontejnery, odpad bude odvezen na skládky, popřípadě zlikvidován přímo na stavbě.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pozemek byl proměřen a hodnocen na stanovení radonového indexu (byl zjištěn vysoký radonový index pozemku, je nutno provést protiradonová opatření).

Jako opatření proti nebezpečnému vlivu radonu jsou navrženy asfaltové pásy 1x asfalt. pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL a 1x asfalt. pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Svislá část izolace je na obvodovém zdivu chráněna tepelnou izolací XPS STYRODUR 3035 CS tl. 60 mm.

b) ochrana před bludnými proudy

V dané lokalitě nevznikají žádné zvláštní požadavky na ochranu před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V dané lokalitě nevznikají žádné zvláštní požadavky na ochranu před technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Na stavbě budou použity výhradně materiály splňující požadavky na ochranu proti hluku, obvodový plášť tvoří dostatečnou hlukovou izolaci.

e) protipovodňová opatření

Daná lokalita se nenachází v povodňové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vodovod

Vodovodní přípojka bude napojena navrtávacím pasem s uzávěrem na vodovodní řad DN100LT a ukončená ve vodoměrné šachtě. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150mm a obsypáno pískem do výše 300mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná folie. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navržen vnitřní rozvod vody z potrubí HDPE100 SDR11 Ø 20 nejvhodnější trasou k místu napojení do objektu.

Kanalizace

Kameninová přípojka kanalizace DN150 bude napojena jádrovým vývrtem na jednotnou kanalizaci BET DN300. Revizní šachta WAVIN d425 Ø 1000mm je umístěna na soukromém pozemku stavebníka. Nad přípojkou nesmí být žádné trvalé konstrukce ani vyšší porosty.

Plynovod

Plynovodní přípojka bude napojena na plynovod NTLPE 90 a bude ukončena HUP, v nice (600x600x250 mm) oplocení. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na klíč. Odtud bude

plynovod veden v zemi k obvodové zdi objektu a chráničkou přejde do technické místnosti v přízemí kde bude veden ve zdi ke kotli. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150mm a obsypáno pískem do výše 300mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná folie.

Elektřina

Přípojka NN bude vedena v zemi, z přípojkové skříně, umístěné na sloupu vedení, do domovního rozvaděče s elektroměrem na pilíři oplocení a odtud do rozvodnice RD.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka HDPE 100 SDR11 DN32/3 mm; délka 22 m,

Přípojka kanalizace kamenina DN 150; délka 17 m,

Přípojka NN AYKY 4x16 mm², délka 20 m,

Přípojka plynu HDPE 100 SDR11 DN20/2 mm; délka 19 m.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Komunikace přiléhá k pozemku ze severozápadní strany. Jedná se o klasickou komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek je ze severozápadní komunikace. Na pozemku stavebníka bude vybudován sjezd, mezi garáží a místní obslužnou komunikací, šířky 7,4 m. Zpevněná plocha vjezdu bude z betonových dlaždic – BEST ARCHIA.

c) doprava v klidu

Na pozemku je vybudováno stání pro dvě auta, provedené z betonové dlažby BEST ARCHIA tl. 80 mm, šířky 7,4 m a součástí stavby je dvojgaráž. Celkový počet parkovacích míst na pozemku bude 4.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou předmětem tohoto projektu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Jako první se provede sejmutí ornice, v tloušťce 300mm. Následovat bude vyhloubení jámy pro umístění suterénu, a hloubení základových rýh. Jako poslední se provede srovnání a úprava terénu dle požadavků investora. Při úpravě terénu se bude postupovat dle výkresové přílohy projektové dokumentace.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku stavebníka v okolí rodinného domu se předpokládá okrasná výsadba stromů a keřů.

c) biotechnická opatření

Nejsou předmětem projektu.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Po ukončení fyzické životnosti stavby budou veškeré materiály zrecyklovány a následně znovu použity. Stavba nebude produkovat žádné škodlivé a toxické látky. Vytápění RD bude teplovodní, topné médium plynový kotel a zásobník TUV. Splaškové vody budou svedeny do obecní jednotné kanalizace dle výkresů. Dům bude napojen na místní vodovod. Objekt nebude zdrojem hluku.

Investor zajistí v průběhu stavby vyčištění příjezdové komunikace v případě, že dojde k jejímu znečištění. Odpad vytvořený během stavby bude roztříděn podle materiálu, recyklovatelné složky (papírové obaly, zlomky kusových staviv, sklo, kovy) budou odvezeny k recyklaci, zbytek bude odvezen a uložen na skládku. Běžný domovní odpad bude skladován v nádobě na odpad (popelnici). Odvoz a likvidaci běžného komunálního odpadu zajistí společnost vykonávající tuto činnost v daném místě v současnosti.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000, návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba se nenachází v chráněném území.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Objekt nevyžaduje stanovisko EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nejsou předmětem projektu.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

U stavby není nutné splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva, objekt se nachází v obytné zóně.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*
Voda pro výstavbu bude odebírána z nově vybudované přípojky. El.energie bude zajištěna z nově vybudované přípojky NN.
- b) *odvodnění staveniště*
Do veřejné jednotné kanalizační sítě.
- c) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*
Přístupová cesta vede přímo z přiléhající komunikace a bude zpevněna vyštěrkováním. Voda pro výstavbu bude odebírána z nově vybudované přípojky. El. energie bude zajištěna ze staveništní přípojky NN, z provizorního staveništního rozvaděče.
- d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*
Provádění výstavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky, stavební práce budou probíhat výhradně na pozemku stavebníka.
- e) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*
Nepožaduje se, na staveništi nebudou probíhat žádné asanace, demolice nebo kácení dřevin.
- f) *maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)*
Jedná se o dočasné staviště a je omezeno hranicí pozemku.
- g) *maximální produkovaná množství a druh odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace*
S odpady vzniklými během realizace stavby a při jejím provozu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech, který odpady rozděluje do skupin. Dále podle vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a 381/2001 Sb. Katalog odpadů. Odpady se podle seznamu odpadů v průběhu výstavby budou třídit do kontejnerů a označených nádob a poté budou odvezeny k recyklaci nebo uloženy na skládku v závislosti na druhu.
- h) *balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*
Zemina vytěžená ze základových rýh bude uložena na jižní straně pozemku a dále bude použita k dosypání terasy a k terénním úpravám na pozemku dle požadavku investora.
- i) *ochrana životního prostředí při výstavbě*
Z hlediska vlivu na životní prostředí nebude mít stavba na své okolí negativní vliv. S veškerými odpady, které budou vznikat stavební činností, bude nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech.
- j) *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů*
Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. (Dále jeho změny 362/2007 Sb. a 189/2008 Sb.)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Při průběhu výstavby nebude nijak dotčena bezbariérovost okolních staveb.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou předmětem projektu.

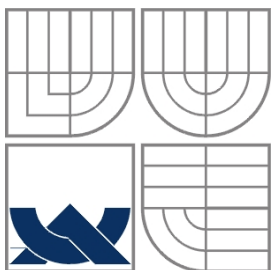
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba nebude prováděna za provozu, není třeba stanovovat speciální podmínky pro provádění výstavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude provedena do 2,5 let od jejího povolení.

Mezi provedením základových konstrukcí a následným zděním obvodových stěn musí uplynout nejméně 7 dnů - to je doba, kterou potřebuje beton pro dosažení potřebné pevnosti.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL PETRLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) *Technická zpráva*

Údaje o stavbě

Nadstandardní rodinný dům

Obec Hlinsko, katastrální území Hlinsko v Čechách,
parcelní číslo pozemku 1736/2

Údaje o stavebníkovi

Tomáš Drda

Družstevní 1414

539 01 Hlinsko

Údaje o zpracovateli dokumentace

Daniel Petrlík

Taussigova 1184

539 01 Hlinsko

Funkční a dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu je ze severovýchodní strany a navazuje na vstup na pozemek. Dalším vstupem na pozemek je i vjezd do garáže. Vstupní částí objektu je zádveří z kterého se dá jít do garáže nebo pokračovat do chodby. Z chodby jsou dveře do kuchyně s jídelnou, obývacího pokoje, technické místnosti, na WC a do další chodby, dále je zde schodiště do druhého podlaží. V druhém podlaží je koupelna, šatna, dvě ložnice pro děti, ložnice pro rodiče z které je přístup do samostatné šatny a koupelny. Z druhé chodby v prvním podlaží je přístup do pracovny, posilovny, pokoje pro hosta a koupelny. V kuchyni je přístup do spíže, skladu a na terasu, kde je venkovní kuchyň. Další přístup na terasu je z obývacího pokoje a pokoje pro hosta. Z garáže se dá projít skrz sklad zahradních pomůcek na zahradu.

Architektonické řešení

Celý objekt tvoří hmotově dvě části. První část má čtvercový půdorys a je dvoupodlažní, druhá část má tvar L a je jednopodlažní. Garáž je integrovaná v severní části objektu. Zastřešení objektu je plochou střechou. Fasáda bude bílé barvy s obkladem z černé břidlice. Součástí objektu je terasa s nášlapnou vrstvou z betonových dlaždic, vstup na terasu z jídelny bude zastřešen a bude zde venkovní kuchyň se stolováním.

Technické řešení

Dispozice domu je projektována dle požadavků stavebníka. Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Výška nejvyšší atiky je +7,160 m.

Řešení vegetačních úprav

Okolo objektu budou zpevněné plochy s nášlapnou vrstvou betonové dlažby, položené do šterkového lože. Okolo objektu se nachází okapový chodník, který bude vysypán z oblázkového kameniva frakce 16-32 mm. Zbytek plochy na pozemku bude zatravněn.

Orientace ke světovým stranám

Hlavní vstup do objektu je situován na severozápadní straně. Vedlejší vstup do objektu, bude situován na jihovýchodní straně. Obytné místnosti jsou situovány převážně na jihovýchodní, jihozápadní a severozápadní stranu.

Užívání objektu osobami s omezenou schopností

Jelikož ze strany stavebníka není uplatněn tento požadavek, není tato stavba navržena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vyhl. č. 398/2009 Sb. - nejedná se o stavbu uvedenou v §2 vyhlášky, není třeba zohledňovat bezbariérové užívání stavby.

Kapacity, užitkové plochy obestavěný prostor

zastavěná plocha rodinného domu:	456,29 m ²
užitná plocha:	510,38 m ²
obestavěný prostor:	1772,83 m ³
počet funkčních jednotek:	1
počet uživatelů :	4

Technické a konstrukční řešení

Výkopy

Výkopové práce budou zahájeny sejmutím ornice tl. cca 30cm. Z upravené pláně se pak provedou jednotlivé rýhy základových pasů pod novými zdi. Nepředpokládá se výskyt podzemní vody.

Základy

Objekt je založen na terénu. Nové nosné zdi budou založeny na základových pasech z prostého betonu C16/20, do nezámrazné hloubky (min 80cm). Nad terén budou základy dozděny ze ztraceného bednění BEST. Šířka pasů je proměnlivá, viz výkresová část. Po provedení výkopů bude provedena prohlídka základové spáry statikem. Případné odchylky v únosnosti zeminy je třeba zohlednit v dimenzi základů. Bude rozhodnuto i o nutnosti provedení drenáží. Základová deska o tl.150 mm z betonu C16/20 bude vyztužena sítí KARI 8/100-8/100mm při obou površích (horní krytí 15mm, dolní 30mm).

Svislé konstrukce

Všechny nové svislé nosné i nenosné konstrukce jsou navrženy z komplexního stavebního systému POROTHERM.

Obvodové zdivo bude vyžděno z bloků 44 T Profi Dryfix tl. 440 mm, pevnostní třídy P=8 Mpa, první vrstva zdiva bude z bloků 38 S Profi tl. 380 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa. Vnitřní nosné příčky budou vyžděny z bloků 30 Profi Dryfix tl. 300 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa a 24 Profi Dryfix tl. 240 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa. Nenosné příčky budou z bloků 11,5 Profi Dryfix tl. 115 mm, pevnostní třídy P=8 Mpa. Terasa bude vyžděna ze ztraceného bednění BEST 20 tl. 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Nosná konstrukce stropu je navržena z monolitické železobetonové desky tloušťky 180 mm. Deska je uložena na obvodové stěně a na vnitřních nosných stěnách. Součástí desky je i ŽB věnec, která tvoří věncovka Porootherm VT8/23,8 a tepelná izolace EPS 70F tl. 100 mm.

Schodiště

Z prvního podlaží do druhého bude jednoramenné monolitické železobetonové schodiště s 18 stupni. Výška stupně 176,6 mm a šířka 280 mm. Z jedné strany bude madlo na stěně, které naváže na zábradlí v druhém podlaží. Druhé schodiště je ze zahrady na terasu, je také železobetonové monolitické. Výška stupně 177,5 mm a šířka 300 mm. Z jedné strany bude zábradlí.

Překlady

Nad otvory v obvodových stěnách jsou použity překlady Porootherm Vario, KP 7 a KP XL nad otvorem do garáže. Nad otvory u vnitřních příček jsou použity překlady Porootherm 11,5 a KP 7. Skladby překladů jsou dle tloušťky stěny s otvorem.

Vnitřní úpravy povrchů stěn a stropu

Všechny vnitřní zděné konstrukce budou opatřeny dvouvrstvou omítkou a malbou. Omítku tvoří Porootherm Universal a jemný štuk Cemix. Bude použito rohových ochranných lišt.

Pouze v koupelně, na WC, spíži a částečně v kuchyni a technické místnosti bude proveden keramický obklad. V koupelnách i na WC bude obklad až po podhled. Bude použito ochranných rohových a ukončovacích kovových nebo plastových profilů.

V přízemí na WC a v koupelně bude proveden sádrokartonový podhled z impregnovaných sádrokartonových desek. Nosnou konstrukcí sádrokartonových desek jsou kovové profily. Všechny sádrokartonové podhledy budou zatmeleny, přebroušeny a opatřeny malbou.

Fasádní plášť, vnější úpravy povrchů

Fasáda objektu bude z jedné části tvořena tepelně izolační omítkou Porotherm TO a fasádního silikátového nátěru Cemix bílé barvy. Z druhé části tvoří fasádu obklydy z černé břidlice simple black.

Podlahy

Podlahy budou provedeny dle rozpisu ve výkresové dokumentaci. V přízemí bude v zádveří, na WC, v koupelně v technické místnosti, ve skladu zahradních pomůcek, na chodbě, kuchyni, spíži a skladu keramická dlažba, v obývacím pokoji, pracovně a pokoji pro hosta dřevěná laminátová podlaha, v posilovně bude podlaha gumová a v garáži bude použita epoxidová stěrka odolná vodě a ropným látkám. V druhém podlaží v pokojích a v šatnách bude laminátová dřevěná podlaha a v koupelnách a na chodbě bude keramická dlažba.

Podlahy v druhém nadzemním podlaží budou od nosných konstrukcí hlukově odizolovány kročejovou izolací z elastifikovaného polystyrenu Styrofloor T4 tl. 40 mm. Podlahy v přízemí budou tepelně izolovány polystyrénem EPS plus 150 tl. 100 mm.

Hydroizolace

Projekt bude respektovat výsledky provedeného radonového průzkumu. Objekt bude izolován proti zemní vlhkosti a ochraně proti prostupu radonu. Navržena je izolace asfaltovým SBS modifikovaným pásem tl. 4mm s vložkou ze skleněné tkaniny a minerálním posypem GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL a asfaltovým SBS modifikovaným pásem tl. 4mm s vložkou z polyesterové rohože a minerálním posypem ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Tepelné izolace

Veškeré konstrukce budou vyhovovat tepelně technickým požadavkům na tepelný odpor konstrukcí. Podlahy na terénu se budou izolovat polystyrénem EPS plus 150 tl. 100 mm. Podlahy v patře budou izolovány elastifikovaným polystyrenem Styrofloor T4 tl. 40 mm. Pro střešní konstrukci bude použit Styrotrade EPS 100 S tl. 200 mm + spádové klíny Styrotrade EPS 100 S Stabil tl. 20 – 240 mm, věnce a překlady budou izolovány polystyrenem EPS 70 F.

Výplně otvorů

Všechna okna, včetně francouzských (z kterých je v přízemí umožněn výstup na terasu), jsou navrženy jako dřevěná Eurookna s profilem IV 78, zasklené izolačním trojsklem ($\max U=0,94 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$), viz. Tabulka výplní.

Vstupní dveře do domu jsou dřevěné s částečným prosklením, s vlastnostmi skla shodnými s okny. Povrchová úprava dřevěných oken a vstupních dveří bude řešena ochrannou lazурou, barvy G10 Palisander.

Dveře plné vnitřní budou s odlehčenou DTD deskou, dveře prosklené budou s rámovou konstrukcí. Povrchová úprava dveří bude dýha (dub natur). Zárubně obložkové s přírodní dýhou, ocelové natřené hnědou barvou, posuvné dveře do kapsa Eclisse.

Garážová vrata budou sekční, s tepelně izolační výplní, na dálkové ovládání.

Okna budou doplněna zevnitř plastovým parapetem, z venkovní strany oplechováním z titanzinku.

V 2. NP bude v jedné příčce provedeno prosvětlení chodby pomocí tvárníc Luxfera Verallia V 1908 C.

Střešní plášť

Střecha nad domem bude jednoplášťová plochá se systémem vnitřních vpustí, finální vrstvu skladby tvoří pranné říční kamenivo frakce 16-32.

Zastřešení venkovní kuchyně bude provedeno pultovou střechou z krytinou z bezpečnostního skla uloženého v hliníkových profilech s gumou.

Tesařské výrobky

Zastřešení venkovní kuchyně bude provedeno pultovou střechou, kterou budou tvořit sloupy 100/100 ukotvené na zdi terasy pomocí pozinkované patky. Na sloupech bude vaznice 100/120, druhá vaznice bude kotvená do obvodového zdiva. Na vaznicích budou krokve 100/120.

Konstrukce pro stínění části terasy bude ze tří sloupů 120/120, dvou vaznic 120/120 a čtyř krokví 120/120.

Všechny dřevěné prvky opatřené lakem Soudal Luxus.

Zámečnické výrobky

Zábradlí na terase bude z pásovin a tyčových prvků, které budou žárově zinkovány. Vnitřní zábradlí bude z nerezových tyčových prvků.

Klempířské výrobky

Dešťové svody, okapy, lemování a další oplechování bude titanzinkové.

TZB

Vodovod

Vodovodní přípojka bude napojena navrtávacím pasem s uzávěrem na vodovodní řad DN100LT a ukončená ve vodoměrné šachtě. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150mm a obsypáno pískem do výše 300mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300mm nad

potrubím se do výkopu položí výstražná folie. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navržen vnitřní rozvod vody z potrubí HDPE100 SDR11 Ø 20 nejvhodnější trasou k místu napojení do objektu.

Kanalizace

Kameninová přípojka kanalizace DN150 bude napojena jádrovým vývrtem na jednotnou kanalizaci BET DN300. Revizní šachta WAVIN d425 Ø 1000mm je umístěna na soukromém pozemku stavebníka. Nad přípojkou nesmí být žádné trvalé konstrukce ani vyšší porosty.

Plynovod

Plynovodní přípojka bude napojena na plynovod NTLPE 90 a bude ukončena HUP, v nice (600x600x250 mm) oplocení. Nika bude opatřena ocelovými dvířky s nápisem PLYN, větracími otvory dole i nahoře a uzávěrem na klíč. Odtud bude plynovod veden v zemi k obvodové zdi objektu a chráničkou přejde do technické místnosti v přízemí kde bude veden ve zdi ke kotli. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150mm a obsypáno pískem do výše 300mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič. Ve výšce 300mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná folie.

Elektřina

Přípojka NN bude vedena v zemi, z přípojkové skříně, umístěné na sloupu vedení, do domovního rozvaděče s elektroměrem na pilíři oplocení a odtud do rozvodnice RD.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Veškeré tepelné posudky jsou v příloze. Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhověly na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla. Obálkovou metodou byla stavba zatříděna pomocí energetického štítku do kategorie B – úsporná.

Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Podle zjištěných zkušeností a poznatků v zakládání sousedních staveb není nutné provádět inženýrsko-geologický průzkum

Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Po ukončení fyzické životnosti stavby budou veškeré materiály zrecyklovány a následně znovu použity. Stavba nebude produkovat žádné škodlivé a toxické látky. Vytápění RD bude teplovodní, topné médium plynový kotel a zásobník TUV. Splaškové vody budou svedeny do obecní jednotné kanalizace dle výkresů. Dům bude napojen na místní vodovod.

Objekt nebude zdrojem hluku.

Dopravní řešení

Vjezd na pozemek je ze severozápadní komunikace. Na pozemku stavebníka bude vybudován sjezd, mezi garáží a místní obslužnou komunikací, šířky 7,4 m.

Zpevněná

plocha vjezdu bude z betonových dlaždic – BEST ARCHIA.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.

Pozemek byl proměřen a hodnocen na stanovení radonového indexu (byl zjištěn vysoký radonový index pozemku, je nutno provést protiradonová opatření).

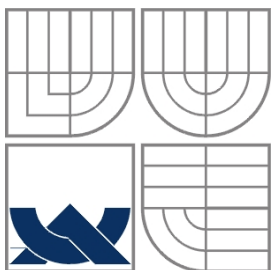
Jako opatření proti nebezpečnému vlivu radonu jsou navrženy asfaltové pásy 1x asfalt. pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL a 1x asfalt. pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Svislá část izolace suterénu je na obvodovém zdivu chráněna tepelnou izolací XPS STYRODUR 3035 CS tl. 60 mm.

Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při výstavbě budou dodrženy požadavky na výstavbu podle vyhlášky 268/2006 Sb.

O technických požadavcích na stavbě.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL PETRLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Údaje o stavbě

Nadstandardní rodinný dům

Obec Hlinsko, katastrální území Hlinsko v Čechách,
parcelní číslo pozemku 1736/2

Údaje o stavebníkovi

Tomáš Drda

Družstevní 1414

539 01 Hlinsko

Údaje o zpracovateli dokumentace

Daniel Petrlík

Taussigova 1184

539 01 Hlinsko

Nosný systém stavby

Základy

Objekt je založen na terénu. Nové nosné zdi budou založeny na základových pasech z prostého betonu C16/20, do nezámrazné hloubky (min 80cm). Nad terén budou základy dozděny ze ztraceného bednění BEST. Šířka pasů je proměnlivá, viz výkresová část. Po provedení výkopů bude provedena prohlídka základové spáry statikem. Případné odchylky v únosnosti zeminy je třeba zohlednit v dimenzi základů. Bude rozhodnuto i o nutnosti provedení drenáží. Základová deska o tl.150 mm z betonu C16/20 bude vyztužena sítí KARI 8/100-8/100mm při obou površích (horní krytí 15mm, dolní 30mm).

Svislé konstrukce

Všechny nové svislé nosné konstrukce jsou navrženy z komplexního stavebního systému POROTHERM.

Obvodové zdivo bude vyžděno z bloků 44 T Profi Dryfix tl. 440 mm, pevnostní třídy P=8 Mpa, první vrstva zdiva bude z bloků 38 S Profi tl. 380 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa. Vnitřní nosné příčky budou vyžděny z bloků 30 Profi Dryfix tl. 300 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa a 24 Profi Dryfix tl. 240 mm, pevnostní třídy P=10 Mpa. Terasa bude vyžděna ze ztraceného bednění BEST 20 tl. 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Nosná konstrukce stropu je navržena z monolitické železobetonové desky tloušťky 180 mm. Deska je uložena na obvodové stěně a na vnitřních nosných stěnách.

Součástí desky je i ŽB věnec, která tvoří věncovka Porotherm VT8/23,8 a tepelná izolace EPS 70F tl. 100 mm.

Schodiště

Z prvního podlaží do druhého bude jednoramenné monolitické železobetonové schodiště s 18 stupni. Výška stupně 176,6 mm a šířka 280 mm. Z jedné strany bude madlo na stěně, které naváže na zábradlí v druhém podlaží. Druhé schodiště je ze zahrady na terasu, je také železobetonové monolitické. Výška stupně 177,5 mm a šířka 300 mm. Z jedné strany bude zábradlí.

Překlady

Nad otvory v obvodových stěnách jsou použity překlady Porotherm Vario, KP 7 a KP XL nad otvorem do garáže. Nad otvory u vnitřních příček jsou použity překlady Porotherm 11,5 a KP 7. Skladby překladů jsou dle tloušťky stěny s otvorem.

Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí

Veškeré práce budou provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami bezpečnosti práce, a to jak z technického hlediska, tak z hlediska pracovní bezpečnosti. Jmenovitě v souladu s předpisem č. 591/2006 Sb. - nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále budou práce provedeny v souladu s předpisem č. 362/2005 Sb. - nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Práce nesmí být započaty před převzetím staveniště. Podle BOZ by neměl být žádný pracovník vystaven svévolně žádnému nebezpečí. U každého pracovníka jsou vyžadovány pracovní a ochranné pomůcky k zajištění jeho bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. U pracovníků bude požadováno zdravotní a odborné způsobilosti, příslušná oprávnění k dané pracovní činnosti, nutnost používání ochranných pomůcek. Žádný pracovník nebude pod vlivem alkoholu či omamných látek. Všichni pracovníci budou proškoleni a seznámeni s případnými riziky.

3 ZÁVĚR

V rámci této bakalářské práce byla zhotovena projektová dokumentace ve stupni provedení stavby pro nadstandardní rodinný dům včetně vyřešení jeho dispozice, návrhu vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh.

Práce byla zpracována podle platných norem, vyhlášek, nařízení vlády a zákonů.

Byly provedeny menší změny oproti studii, jedná se o změny v dispozici a v dořešení konstrukce terasy. Celkově však tyto změny nijak nezměnily ráz budovy a ani jsem se neodchýlil od původního návrhu dispozice a funkce rodinného domu. Stavebně konstrukční řešení bylo zpracováváno současně s posudky stavební fyziky a zprávou požárně bezpečnostního řešení, tudíž byly rovnou navrženy vhodné stavební materiály.

Navržený objekt by měl splňovat požadavky na funkčnost a proveditelnost. Budova byla navržena s maximální snahou o energetické úspory. Výstupem práce je grafická a textová část. Grafická část zahrnuje výkresy, vložené do složky č. 2, 3, 4. Textová část ve složkách č. 1, 5, 6 obsahuje seminární práci, výpočty stavební fyziky, zprávu a posouzení PBŘ, průvodní zprávu, souhrnnou technickou a technickou zprávu stavebně konstrukčního řešení.

4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Právní předpisy:

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Zákon 133/1998 Sb. O požární ochraně
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Související normy:

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0540– Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0810– Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0833– Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873– Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 1901– Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN EN ISO 4157-2– Výkresy pozemních staveb – Systémy označování
- ČSN 73 6056– Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6057– Jednotlivé a řadové garáže, základní ustanovení.
- ČSN 73 0600– Ochrana staveb proti vodě, hydroizolace.

Odborné publikace:

- KUTNAR, Zděněk. KUTNAR – Ploché střechy. Dektrade, 2011.
- KUTNAR, Zděněk. KUTNAR – Izolace spodní stavby. Dektrade, 2009.
- KLIMEŠOVÁ, J. Nauka o pozemních stavbách: Modul M01. Brno: Cerm s.r.o., 2005.

Internetové stránky

- <http://www.tzb-info.cz/>
- <http://www.dare.cz/>
- <http://www.wienerberger.cz/>
- <http://www.isover.cz/>
- <http://www.lomax.cz/>
- <http://dektrade.cz/>

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- ŽB železobeton
- KCE konstrukce
- HM. hmotnost
- TECH. technická
- TI tepelná izolace
- HI hydroizolace
- RD rodinný dům
- NP nadzemní podlaží
- PD projektová dokumentace
- PÚ požární úsek
- K.Ú. katastrální území
- P.Č. parcelní číslo
- UL. ulice
- B.p.v. Baltský po vyrovnaní (výškový systém používaný v Česku)
- PT původní terén
- UT upravený terén
- EPS expandovaný pěnový polystyren
- XPS extrudovaný (tvrzený) polystyren
- Popř. popřípadě
- PE polyetylén
- ČSN Česká státní norma
- Sb. sbírka
- RŠ rozvinutá šířka
- DL. délka
- tl. tloušťka
- V. výška
- Š. šířka
- HL. hloubka
- KS kus
- OZN označení
- PUR polyuretan
- DN světlý průměr potrubí
- SDK sádrokarton
- Rdt návrhová pevnost zeminy v tlaku
- Ø průměr
- P+D spojování pero-drážka
- HUP hlavní uzávěr plynu

6 SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Studie:

01	Půdorys 1NP	M 1:100
02	Půdorys 2NP	M 1:100
03	Řez A-A	M 1:100
04	Pohledy1	M 1:100
05	Pohledy2	M 1:100
06	Situace	M 1:500

Návrh základových pasů

Návrh stropní konstrukce

Výpočet schodiště

Seminární práce: Podlahy

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2	Celový situační výkres	M 1:200
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 2NP	M 1:50
D.1.1.03	Řez A-A	M 1:50
D.1.1.04	Řez B-B	M 1:50
D.1.1.05	Řez C-C	M 1:50
D.1.1.06	Střešní konstrukce	M 1:50
D.1.1.07	Pohledy	M 1:50
D.1.1.08	Detail atiky	M 1:50
D.1.1.09	Detail vjezdu do garáže	M 1:50
D.1.1.10	Detail vstupu na terasu	M 1:50
D.1.1.11	Detail odvodnění terasy	M 1:50
D.1.1.12	Detail hlavního vstupu a ukotvení stříšky	M 1:50

Skladby konstrukcí

Výpis prvků

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Základy	M 1:50
D.1.2.02	Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1NP	M 1:50
D.1.2.03	Výkres tvaru stropní konstrukce nad 2NP	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva PBR

D.1.3.01	Situace	M 1:200
----------	---------	---------

D.1.3.02	Půdorys 1NP	M 1:100
----------	-------------	---------

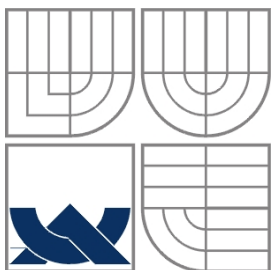
D.1.3.03	Půdorys 2NP	M 1:100
----------	-------------	---------

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Technická zpráva

Výpočty

Protokol k energetickému štítku budovy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM HIGH STANDARD DETACHED HOUSE

PŘÍLOHY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DANIEL PETRLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2015

Viz samostatné složky bakalářské práce Přípravné a studijní práce, C Situační výkresy,
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, D.1.3
Požárně bezpečnostní řešení, Výpočty stavební fyziky.